



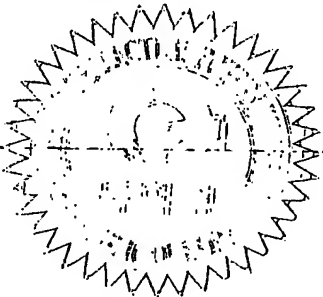
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 :  
Application Number 10-2003-0021586

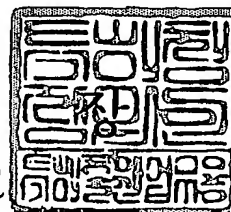
출원년월일 :  
Date of Application 2003년 04월 07일  
APR 07, 2003

출원인 :  
Applicant(s) 김응필 외 1명  
KIM EUNG PIL, et al.



2004 년 08 월 03 일

특 허 청  
COMMISSIONER



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## 【서지사항】

【서류명】 특허출원서  
 【권리구분】 특허  
 【수신처】 특허청장  
 【제출일자】 2003.04.07  
 【발명의 명칭】 풍력자동차  
 【발명의 영문명칭】 Wind force automobile

## 【출원인】

【성명】 김응필

【출원인코드】 4-1998-055830-3

## 【출원인】

【성명】 김광식

【출원인코드】 4-1998-006104-8

## 【대리인】

【성명】 이소남

【대리인코드】 9-1998-000443-5

【포괄위임등록번호】 2003-012168-1

【포괄위임등록번호】 2003-012167-4

## 【발명자】

【성명】 김응필

【출원인코드】 4-1998-055830-3

## 【발명자】

【성명】 김광식

【출원인코드】 4-1998-006104-8

## 【심사청구】

청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이소남 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	11	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원

1020 586

출력 일자: 2004/8/10

【합계】	234,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	70,200 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 자동차의 후미에 부착된 송풍기가 축하중이 없는 상태가 되어 보다 원활하게 회전하면서 전력을 생산할 수 있도록 한 풍력자동차에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 축전지와 전기적으로 연통되고 구동륜과 연결되어 그 회전력을 구동륜에 전달하는 구동모터가 구비된 자동차의 후미를 전면부보다는 낮게 유선형으로 구성하여 바람이 차체를 타고 후미로 이동할 수 있게 하고, 자동차의 후미 내부와 외부에는 각각 지지대를 설치하고 외부측 지지대에는 구형(球形)의 송풍기를 설치하여 바람에 의해 회전되게 하며, 송풍기의 회전축 하부에는 원판형 기어를 고정하고 여기에 발전기의 축이 치합되게 위치시켜 이로부터 발생된 전기를 축전지에 충전토록 배선하되, 회전축상에는 원판을 고정하여 내부측 지지대와 상하 대향되게 하고, 원판과 내부측 지지대의 대향면에는 동일 극성으로 마주보게 영구자석을 각각 설치하여 회전축 및 이와 연결된 부재들을 부상시키도록 하며, 원판형 기어의 하부면에는 회전력을 전달하는 소형모터를 밀착 설치하여 회전축의 회전작동에 조력토록 하고, 자동차의 지붕에는 태양광을 집광하는 집광판을 설치하여 이로부터 발생된 전력이 소형모터 구동용 충전기에 자동 충전되게 배선하여서 된 것이다.

## 【대표도】

도 2

【명세서】

### 【발명의 명칭】

· 풍력자동차{Wind force automobile}

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 풍력자동차의 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 풍력자동차의 개략구성도.

\*\*\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*\*\*

1 : 축전지	2 : 구동륜	3 : 구동모터
4 : 차체	5,5' : 지지대	6 : 송풍기
7 : 회전축	8 : 원판형 기어	9 : 발전기
10 : 원판	11,11' : 영구자석	12 : 소형모터
13 : 집광판	14 : 충전기	15 : 송풍관
16 : 바람받이 돌기	17 : 바람받이턱	

### 【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】- - -

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<10> 본 발명은 풍력자동차에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 자동차의 후미에 부착된 송풍기가 축하중이 없는 상태가 되어 보다 원활하게 회전하면서 전력을 생산할 수 있도록 한 것이다.

- <11> 주지하다시피, 자동차는 원거리 주행의 편리성 및 신속성 때문에 각 가정마다 자동차의 보유대수가 늘어나고 있으며, 국내의 경우 이미 1,000만대를 돌파하여 평균적으로 각 가정마다 한 대 이상의 자동차를 보유하고 있는 셈이다.
- <12> 이와 같이 자동차가 늘어남에 따라 연료로 사용하는 휘발유, 경유, LPG 등의 소모량도 더욱 늘어나게 되었던 바, 이러한 석유자원은 그 매장량이 한정되어 있어 이러한 추세로 갈 경우 반세기후에는 석유자원이 고갈될 것이라는 우려가 높아지고 있다. 또한, 자동차로부터 발생되는 매연은 대기오염의 주원인으로서 환경적인 문제도 야기하고 있다.
- <13> 이러한 점을 감안하여 고갈되어 가고 있는 석유자원을 대체하면서 환경적인 문제까지 해결할 수 있도록 등장한 것이 전기자동차로서, 전기를 충전할 수 있는 축전지가 주행용 모터 및 다른 전력 소모요소들과 전기적으로 연결되어 있어 이로부터 전원을 인가받아 주행할 수 있는 것이다.
- <14> 그러나, 이러한 일반적인 전기자동차는 축전지에 충전되어 있던 전력을 자동차의 주행 등으로 완전히 소모한 후에는 불가분 외부전원을 충전시켜야만 하는데, 그 충전시간이 최소 4~8시간 정도 소요되어 실질적으로 주행중 충전시키는 것은 거의 불가능하고, 이러한 불편함을 감수하고라도 충전하고자 하여도 전기충전소를 설치하기 위해서는 고가의 전력케이블을 전기충전소에까지 인가하여야 하므로 그 설치비용이 어마어마함은 물론 매우 위험하여 현재 전기충전소는 전무한 실정이며, 따라서 일반적인 전기자동차는 도로용으로는 전혀 사용되지 못하고 다만 레저용이나 골프장의 카트와 같이 좁은 장소에서 일부 적용하고 있을 뿐이다.

## 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<15> 본 발명은 이러한 점을 감안하여 제안된 것으로, 자동차의 후미를 전면부보다는 낮게 유선형으로 구성하여 바람이 차체를 타고 후미로 이동할 수 있게 하고, 자동차의 후미에는 자기 부상력에 의해 무부하 상태로 미풍에도 원활히 회전할 수 있는 송풍기를 마련하여 발전기를 돌려줌으로써 이로부터 발생된 전력이 축전지에 충전되게 하되, 자동차의 지붕에는 태양광 집광판을 마련하여 이를 통해 발생된 전력으로 소형모터를 구동, 회전축의 회전작동에 조력토록 하고, 자동차의 전면에서 후미방향으로 다수의 송풍관을 마련하여 그 바람을 통해 회전축의 회전작동에 조력하도록 구성함으로써 정차시나 주행 어느 때라도 회전축이 지속적으로 회전되어 발전을 수행할 수 있고, 이러한 전력이 축전지에 충전되어 별도의 충전없이도 자동차를 운행할 수 있으며, 속도를 내어 달리게 되면 송풍기가 더욱 빨리 회전되어 주행을 하면 할수록 축전지에 전력이 보다 많이 충전될 수 있는 풍력자동차를 제공하고자 하는 것이다.

## 【발명의 구성】

<16> 이하, 본 발명을 제시되는 실시예 및 첨부된 도면에 따라서 상세히 설명하면 다음과 같다.

<17> 본 발명에 따른 풍력자동차는 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이 축전지(1)와 전기적으로 연통되고 구동륜(2)과 연결되어 그 회전력을 구동륜(2)에 전달하는 구동모터(3)가 구비된 자동차의 후미를 전면부보다는 낮게 유선형으로 구성하여 바람이 차체(4)를 타고 후미로 이동할 수 있게 하고, 자동차의 후미 내부와 외부에는 지지대(5)(5')를 각각 설치하고 외부측 지지대(5')에는 구형(球形)의 송풍기(6)를 설치하여 바람에 의해 회전되게 하며, 송풍기(6)의 회전축(7) 하부에는 원판형 기어(8)를 고정하고 여기에 발전기(9)의 축이 치합되게 위치시켜 이로부터 발생된 전기를 축전지(1)에 충전토록 배선하되, 회전축(7)상에는 원판(10)을 고정하여 내부

측 지지대(5)와 상하 대향되게 하고, 원판(10)과 내부측 지지대(5)의 대향면에는 동일 극성으로 마주보게 영구자석(11)을 각각 설치하여 회전축(7) 및 이와 연결된 부재들을 부상시키도록 하며, 원판형 기어(8)의 하부면에는 회전력을 전달하는 소형모터(12)를 밀착 설치하여 회전축(7)의 회전작동에 조력토록 하고, 자동차의 지붕에는 태양광을 집광하는 집광판(13)을 설치하여 이로부터 발생된 전력이 소형모터 구동용 충전기(14)에 자동 충전되게 배선하여서 된 것이다.

<18> 또한, 자동차의 전면측에서 후미방향으로 바람을 송풍하는 다수의 송풍관(15)을 마련하고, 원판(10)상에는 바람받이 돌기(16)를 방사상으로 등간격 형성하며, 각 송풍관(15)의 배출부위가 회전축(7)의 회전방향으로 절곡되어 바람받이 돌기(16)를 향하도록 위치시키게 되며, 내부측 지지대(5)와 원판(10)의 대향부위 테두리부에는 영구자석(11')을 회전축(7)의 회전방향으로 경사지게 각각 설치하되, 상대운동 가능하게 동일극성끼리 마주보도록 설치하여 회전축(7)에 연결된 부재들을 자력에 의해 회전시킬 수 있도록 구성한 것이다.

<19> 이때, 구형의 송풍기(6)는 별도의 동력없이도 유입된 바람을 증폭시켜 일방향으로 강하게 회전될 수 있는 일반적인 벤츄레이터 형상으로 구성하게 된다.

<20> 도면상의 미설명 부호 17은 집광판(13)을 보호함과 동시에 집광판(13)을 냉각시켜주는 바람받이턱을 나타낸다.

<21> 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 풍력자동차는 다음과 같은 작용을 한다.

<22> 먼저, 내부측 지지대(5)와 원판(10) 사이에 위치한 영구자석(11)의 반발력에 의해 회전축(7) 및 이와 연결되어 있는 부재들이 부상되므로 축하중이 없는 무부하상태가 될 수 있고, 이러한 상태에서 바람이 불게 되면 구형의 송풍기(6)가 바람을 증폭시켜 강하게 회전시킬 수



있게 되며, 회전축(7)이 회전되면 그 하부의 원판형 기어(8)가 회전되어 발전기(9)를 통해 전기를 발생시킬 수 있고, 이러한 전기가 축전지(1)에 충전될 수 있다.

<23> 또한, 바람이 불지않더라도 태양이 비추게 되면 이를 집광판(13)을 통해 집광하여 전기를 발생시킬 수 있고(도시하지는 않았지만 집광판에 의해 태양광을 집광하면 이를 전기로 변환시켜주는 장치가 구비됨은 자명하다), 이러한 전기가 소형모터 구동용 충전기(14)에 충전되어 소형모터(12)를 구동함으로써 소형모터(12)의 축에 밀착되어 있는 원판형 기어(8)를 회전시킬 수 있으며, 원판형 기어(8)가 회전되면 이와 연결된 발전기(9)를 통해 전기를 발생시킬 수 있다.

<24> 아울러, 내부측 지지대(5)와 원판(10)의 대향부위 테두리부에 서로 상대운동가능하게 설치된 영구자석(11')의 반발력에 의해 원판(10), 회전축(7), 원판형 기어(8)가 회전될 수 있어 이와 연결된 발전기(9)를 통해 전기를 발생시킬 수 있다.

<25> 즉, 본 발명에 따른 풍력자동차는 자동차가 주정차되어 있는 상태에서 바람이 불거나 또는 바람이 불지 않더라도 지속적으로 전기를 발생시킬 수 있으며, 이러한 전기가 지속적으로 축전지(1)에 충전될 수 있다.

<26> 이러한 자동차의 주정차시 발생된 전력은 자동차의 주행을 시작할 수 있을 정도이면 충분하고, 자동차의 주행시에는 보다 큰 전력을 발생시킬 수 있는 것으로, 자동차가 주행하기 시작하면 바람이 본 발명에 따른 자동차의 차체 형상에 따라 높은 곳에서 낮은 곳으로 자연스럽게 이동하면서 구형의 송풍기(6)를 돌려주는 바람의 량 및 송풍기(6)를 타격하는 힘이 증가되고, 이미 회전축(7) 및 이와 연결되어 있는 부재들은 내부측 지지대(5)와 원판(10) 사이에 개재된 각 영구자석(11)에 의해 부상되어 있으므로 구형의 송풍기(6)가 보다 빨리 회전될 수 있으며, 이와 함께 송풍관(15)을 통해서도 지속적으로 바람이 이동하여 그 배출부위에 위치한 바

람받이 돌기(16)를 타격해줌으로써 회전축(7)의 회전작동에 조력하게 되므로 자동차 운행시 소모되는 전력량보다 발생하는 전력량이 많아지게 되어 전기가 지속적으로 축전지에 충전될 수 있는 것이다.

<27> 따라서, 본 발명은 주정차시나 주행시 지속적으로 전기를 발생시켜 축전지(1)에 충전할 수 있는 것이므로 별도의 충전동작없이도 운행이 가능해지게 된다.

<28> 이때, 소형모터(12)에 인가되는 전원은 자동차의 주행시에는 차단하고, 주정차시에만 인가되게 함이 바람직하다.

#### 【발명의 효과】

<29> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 자동차 후미에 회전가능하게 고정된 회전축 및 이와 연결된 부재들이 영구자석의 부상력에 의해 무부하상태가 될 수 있어, 미풍에도 원활히 회전되면서 발전을 수행할 수 있고, 이와 함께 후미로 갈수록 높이가 낮아지게 유선형으로 형성된 차체의 형상과, 태양에너지에 의해 전력을 공급받은 소형모터의 회전력과, 영구자석간의 상대운동에 따른 회전력과, 자동차 전방에서 후미로 통해 있는 송풍관의 바람 이송에 의해 회전축이 보다 더 원활히 회전할 수 있어 실질적으로 자동차 주행에 필요한 소비전력보다 발생하는 전력량이 더 커지게 되는 장점이 있는 것이다.

<30> 따라서, 별도의 충전동작없이도 지속적인 충전이 이루어져 자동차를 반영구적으로 사용할 수 있음은 물론 전기충전소를 설치할 필요도 없어지며, 전기자동차로서 전혀 기대할 수 없었던 대형전기자동차의 생산이 가능해지는 매우 유용한 효과가 있는 것이다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

축전지(1)와, 상기 축전지(1)와 전기적으로 연통되고 구동륜(2)과 연결되어 그 회전력을 상기 구동륜(2)에 전달하는 구동모터(3)가 구비된 자동차에 있어서,

상기 자동차의 후미를 전면부보다는 낮게 유선형으로 구성하여 바람이 차체(4)를 타고 후미로 이동할 수 있게 하고, 상기 자동차의 후미 내부와 외부에는 지지대(5)(5')를 각각 설치하고 상기 외부측 지지대(5')에는 구형(球形)의 송풍기(6)를 설치하여 바람에 의해 회전되게 하며, 상기 송풍기(6)의 회전축(7) 하부에는 원판형 기어(8)를 고정하고 여기에 발전기(9)의 축이 치합되게 위치시켜 이로부터 발생된 전기를 상기 축전지(1)에 충전토록 배선하되, 상기 회전축(7)상에는 원판(10)을 고정하여 상기 내부측 지지대(5)와 상하 대향되게 하고, 상기 원판(10)과 상기 내부측 지지대(5)의 대향면에는 동일 극성으로 마주보게 영구자석(11)을 각각 설치하여 상기 회전축(7) 및 이와 연결된 부재들을 부상시키도록 하며, 상기 원판형 기어(8)의 하부면에는 회전력을 전달하는 소형모터(12)를 밀착 설치하여 상기 회전축(7)의 회전작동에 조력토록 하고, 자동차의 지붕에는 태양광을 집광하는 집광판(13)을 설치하여 이로부터 발생된 전력이 소형모터 구동용 충전기(14)에 자동 충전되게 배선하여서 된 것을 특징으로 하는 풍력 자동차.

## 【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 자동차의 전면측에서 후미방향으로 바람을 송풍하는 다수의 송풍관(15)을 마련하고, 상기 원판(10)상에는 바람받이 돌기(16)를 방사상으로 등간격 형성하며, 상기 각 송

풍관(15)의 배출부위가 상기 회전축(7)의 회전방향으로 절곡되어 상기 바람받이 돌기(16)를 향하도록 위치시킨 것을 특징으로 하는 풍력자동차.

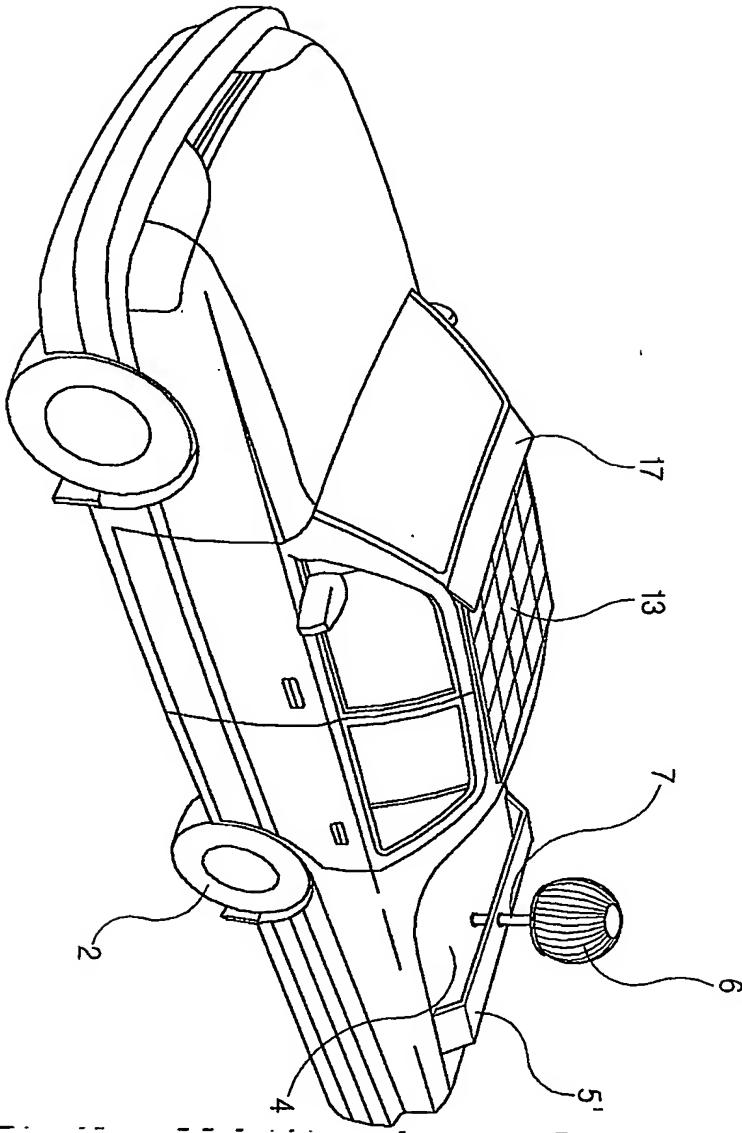
【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 내부측 지지대(5)와 상기 원판(10)의 대향부위 테두리부에는 영구자석(11')을 상기 회전축(7)의 회전방향으로 경사지게 각각 설치하되, 상대운동 가능하게 동일극성끼리 마주보도록 설치하여 상기 회전축(7)에 연결된 부재들을 자력에 의해 회전시킬 수 있도록 구성한 것을 특징으로 하는 풍력자동차.

【도면】

【도 1】



【도 2】

